

Barreras en la construcción de la arqueología patagónica y más allá...

Luis Alberto Borrero¹

Resumen

Se presenta una discusión, dentro del marco de la biogeografía, acerca del uso y alcances del concepto de barrera en arqueología, así como sobre algunos malentendidos relacionados con su aplicación. Se sostiene que el enfoque biogeográfico es uno de los más adecuados para evaluar temas de dispersión y poblamiento humano, al enlazar de manera flexible tanto dimensiones espaciales como temporales de los procesos analizados. Asimismo, su utilización crea condiciones adecuadas para postular innovaciones tecnológicas relacionadas con la superación de barreras, evaluar elecciones realizadas en el pasado y dar variados significados al ordenamiento territorial.

Palabras Clave: biogeografía, barrera, arqueología, Patagonia

Abstract

A discussion about the applications of the biogeographical concept of barrier in archaeology, and misconceptions in its application is presented. The biogeographical approach is highly adequate to discuss human dispersal and colonization because it can combine both spatial and temporal dimensions of those processes. It is also useful to propose alternative technological innovations related to the existence of barriers, to evaluate past decision making and to discuss the meaning of territorial rankings.

Keywords: biogeography, barrier, archaeology, Patagonia

El tema de las barreras biogeográficas ha ocupado un lugar en la discusión del poblamiento de la Patagonia, generalmente en el marco de programas de investigación a largo plazo (Barberena 2008; Barberena *et al.* 2017; Belardi *et al.* 2009; Borrero 2004; Méndez y Reyes 2008; Méndez *et al.* 2017; Neme y Gil 2008). Este enfoque tiene entre sus particularidades la de generar discusiones con múltiples ejes de interés espacial y temporal que, como veremos más abajo, no se restringen a temas de poblamiento. No es un objetivo de esta presentación la discusión de las distintas formas de conceptualizar la biogeografía, que básicamente se refiere al estudio de la distribución de especies de organismos sobre la faz de la tierra (MacArthur y Wilson 1967:185; Morain 1984:308; Pianka 1983:324). En cambio, se busca comentar específicamente el papel de las barreras –que son obstáculos para la distribución de organismos (Darwin 1958 [1859]:340)–, propósito que viene unido al deseo de comentar un par de malentendidos. Finalmente, se alienta su uso, valorando las aperturas que ofrece para la arqueología.

¹ CONICET-IMHICIHU, laborrero2003@yahoo.com

Por ejemplo, distintos autores han considerado al río Santa Cruz, en la Patagonia argentina, como una frontera cultural o como una barrera étnica (Martinic 1995; Orquera 1987; Vignati 1934), nociones sin dudas derivadas de la distribución conocida de los Tehuelche en tiempos históricos, tema sobre el que entre otros se puede consultar a Casamiquela (1967). Por otra parte, dada la aridez de la Patagonia, se ha sugerido que los grandes ríos como el Santa Cruz debieron servir como concentradores de gente antes que como barreras (Belardi *et al.* 1992). La pregunta clave es si el río funcionó como una barrera geográfica o cultural a la dispersión de los pueblos. Para Orquera, la distinción arqueológica “surgió a partir de comparar las características tecnológicas y tipológicas de los restos arqueológicos **predominantes** al norte y al sur de esa cuenca” (Orquera 2002:158, destacado en el original; también Gradin 1980). Sin dudas existen diferencias significativas entre una barrera y una frontera –al punto que una barrera simplemente es, como dijimos, un obstáculo, mientras que una frontera es una construcción significativa, normalmente asociada con indicadores que no son exclusivamente materiales (Lovis y Whallon 2016)–. Dicho esto, se puede discutir desde el punto de vista metodológico hasta qué punto los marcadores de “frontera cultural” o “barrera étnica” se diferencian netamente de los de “barrera geográfica” (Belardi *et al.* 1992:451). Con respecto a esta diferenciación Orquera (2002:158-159) comentó que,

“el río Santa Cruz no es infranqueable, y nunca pensé que en tiempos prehistóricos las fronteras funcionaran como obstáculos insalvables, imposibles de atravesar, a la manera de la Gran Muralla China o del Muro de Berlín”.

Ocurre que las barreras son tan permeables como las fronteras y, en muchos casos, mucho más. Por otra parte, el río Santa Cruz postulado como concentrador de poblaciones sin dudas ha presentado notables dificultades para su cruce, aún en tiempos ecuestres (Llarás Samitier 1991; Moreno 1969 [1879]; Musters 1964 [1871]). De manera que la discusión arqueológica del contraste entre barrera y frontera –dos conceptos completamente diferentes– aparece, en el caso discutido, como muy poco tajante. No debe olvidarse que, “in practice, barriers are really hypotheses because they are mostly interpretations of distributional limits in terms of particular processes” (Rosen 1988:42).² Los alcances biogeográficos de esta discusión continúan siendo importantes. Prácticamente todos los rasgos listados por Orquera como distintivos de registros arqueológicos al norte y al sur del río Santa Cruz siguen estando vigentes 30 años después. Se puede discutir aún el papel de la disponibilidad diferencial de materias primas líticas en estas diferentes configuraciones culturales (Franco 2008), pero sobre todo no puede ignorarse que el espacio cercano al río permanecía prácticamente sin estudiar y que la vieja discusión alude –hasta los años 1990– a regiones muy separadas entre sí. El cambio escalar de perspectiva espacial, entonces, complica el panorama relevante para una discusión biogeográfica. Cualesquiera sea el resultado de esta discusión, será dependiente de materiales generados en la cuenca misma del río (Carballo Marina *et al.* 1999; Franco 2008; Franco *et al.* 2018; Vetrivano 2018), incluyendo materiales de la costa atlántica (Franco 2008; Moreno 2008; Muñoz *et al.* 2016).

Atendiendo al panorama mundial, la gran mayoría de las discusiones arqueológicas con enfoque biogeográfico implican océanos. La discusión parte con el reconocimiento del atractivo que ofrecen los recursos costeros, siempre en contraste con los recursos disponibles en hábitats terrestres (Bailey y Milner 2003; Erlandson 2001), situación en parte relacionada con sus características ecotonales

² en la práctica, las barreras son en realidad hipótesis porque son básicamente interpretaciones de límites distribucionales en términos de procesos específicos (la traducción es nuestra).

(Haws *et al.* 2011). Cuando Terrell (1997) declaró que no debía verse a las islas como colonias remotas salpicando el océano, sino como conectadas por una avenida, estaba obviando que, en términos metodológicos, resulta inescapable que la barrera apareció primero y que recién una humanidad con tecnología de navegación la transformó en avenida. En un plano más general y describiendo mejor la situación, Balme observó que antes de existir la tecnología de navegación, “to the hominins that occupied Sunda before Australia was colonised, the water crossing to Sahul must have been a barrier” (Balme 2013:68).³ Nicole Boivin (2017:11) lo expresó de manera muy clara “technology could turn barriers into corridors”.⁴ Distinto es el caso de la barrera acuática establecida por la formación del Estrecho de Magallanes entre el continente y Tierra del Fuego ya que, a diferencia de los casos de Balme o Terrell, la dispersión humana es previa a la formación de la barrera (o sea, es un caso de vicarianza) (Borrero 1989–1990). Aquí lo que ocurre es que, al igual que en casos de Tasmania (Jones 1977) o Zanzíbar (Prendergast *et al.* 2016), se ha perdido una condición previa de conectividad. Esta barrera también fue superada a través de la implementación de tecnologías de navegación, instalando una comunicación acuática (Fiore 2006). Entonces, no importa cuán atractiva sea la idea de caracterizar un cuerpo de agua o la línea de costa (Ford 2012) como una vía de comunicación antes que como una barrera, es inescapable que, sea antes o después de la colonización, constituyeron una barrera. Esa situación permaneció así hasta que la tecnología de navegación tuvo el desarrollo adecuado para superarla. Nuevamente debe enfatizarse que la existencia de barreras no implica la presencia de obstáculos infranqueables. Agreguemos que, dada la posibilidad de ver la innovación canoera como un ejemplo de trayectoria divergente, puede sostenerse que el mismo proceso de superación de la barrera no solo generó innovaciones tecnológicas, sino que continuó creando variación cultural.

Obviamente, también existen ejemplos exclusivamente terrestres del uso de conceptos biogeográficos, como el análisis arqueológico de Brantingham y Gao (2006) acerca del poblamiento de la meseta tibetana. Estos autores se preguntan acerca de las condiciones bajo las cuáles colapsa una barrera. Este colapso es un resultado de la tecnología puesta al servicio del problema biogeográfico. Indica la existencia de procesos de adaptación a dichas condiciones que solo son planteables y posibles dado el carácter permeable de las barreras, por lo que “the collapse of the barrier was merely a by-product of evolution in response to some other selective conditions” (Brantingham y Gao 2006:389).⁵ Asimismo, el estudio de la distribución de obsidias procedentes de distintas fuentes en Patagonia Central Occidental mostró que responde a la presencia del denso bosque andino actuando como barrera (Méndez *et al.* 2017). Lo que este último ejemplo indica es que, independientemente de la permeabilidad de las barreras, el registro arqueológico puede presentar patrones indicando su importancia en el pasado. De la misma forma, cuando Boivin y colaboradores (2013) evaluaron la dispersión de homínidos hacia el Sudeste de Asia se plantearon las readaptaciones implicadas por las barreras florísticas identificadas. Estas últimas no impidieron la circulación, pero crearon cambios en el ritmo de dispersión. El análisis arqueológico se pregunta por los medios que se utilizaron para superar esas barreras. Entre los tratamientos más recientes y atractivos del tema, destaca el de Lawrence Straus al caracterizar a los Pirineos del Último Máximo Glacial no solo como una barrera física y frontera ecológica, sino también como una divisoria cultural, aunque hubieran existido claras conexiones sociales (Straus 2015:475). La sola formulación

3 para los homínidos que ocuparon Sunda antes de colonizar Australia, el cruce acuático hacia Sahul debió constituir una barrera (la traducción es nuestra).

4 la tecnología puede convertir barreras en corredores (la traducción es nuestra).

5 el colapso de la barrera fue meramente un sub-producto evolutivo en respuesta a otras condiciones selectivas (la traducción es nuestra).

del problema ya indica que la barrera física en cuestión no ha sido un impedimento absoluto y el trabajo examina los cambios tecnológicos –particularmente en la tecnología lítica de caza–, la aparición de redes sociales y los desarrollos artísticos implicados. Asimismo la historia de las discusiones relacionadas con la circulación humana en los desiertos australianos constituye un gran ejemplo de la consideración de barreras como instrumento metodológico para avanzar en la investigación arqueológica (Gould 1980; Smith 2013; Veth 1993). Estos incluyen, entre otros, el concepto de barrera temporal y la variable configuración geomorfológica en escalas espaciales amplias (Veth 1993). Finalmente, entre las muchas evaluaciones acerca de la accesibilidad del Nordeste de Siberia como preámbulo a la dispersión de *Homo sapiens* a América, Christy Turner y colaboradores han ofrecido el llamativo concepto de una barrera de hienas que limitó la dispersión en esa dirección (Turner *et al.* 2013:392).

Entonces, en todos estos casos no debe perderse de vista que es la existencia de una barrera, previa o posterior a la presencia humana, lo que en algunos casos obligó a acudir a innovaciones tecnológicas en la construcción de abrigos transportables, en el uso de trajes sastreados, en el diseño de herramientas o en la tecnología de navegación. Los rasgos biogeográficos, entonces, pueden constituir formidables gatilladores de innovaciones tecnológicas, sociales y otras. El ejercicio analítico consiste en estudiar la relación entre las condiciones de permeabilidad y la aparición de las innovaciones tecnológicas requeridas para minimizar su importancia, o sea para hacerla transitable. Se puede agregar el profundo interés de evaluar el *tempo* de aparición de las innovaciones. Necesariamente debe tratarse de innovaciones previas al desplazamiento a través de las barreras. O sea, deben ser distinguibles de aquellas resultantes del mismo, como es el caso de tecnologías relacionadas con necesidades presentes en nuevos habitats más allá de las barreras (p. ej. Hiscock *et al.* 2016). Por otra parte estas innovaciones han de presentar tanto alguna continuidad con el *tecnium* (Arthur 2009), como una coherencia con los sistemas de cambio tecnológico preexistentes (Schiffer 2011). Estas son condiciones que aseguran la dispersión de una innovación en una población, dado que es el aprendizaje social lo que sigue a una innovación exitosa (Laland 2017).

Debe enfatizarse que si bien algunas barreras fueron solucionables inmediatamente, otras requirieron mucho tiempo. Aún las más impresionantes barreras biogeográficas, como los *plateaus* de hielo, terminaron siendo solucionados. Hasta donde sabemos el Hielo Continental Patagónico recién pudo ser cruzado en la década de 1950 por expediciones dirigidas por los legendarios Bill Tillman (1957) y Eric Shipton (1963). Expediciones previas muy bien preparadas tuvieron dificultades logísticas para completar el cruce hasta el Pacífico (De Agostini 2010 [1941]:220). Esto muestra que no es exclusivamente la adquisición de innovaciones técnicas lo que permite superar barreras. La logística de estas travesías –como el equipo transportado, el transportable, la conectividad con el núcleo poblacional– es tanto o más importante que las mismas. Precisamente, uno de los principales obstáculos para la aceptación de la hipótesis del origen Solutrense de las adaptaciones Clovis en Norte América ha sido la falta de evidencia de una tecnología de la navegación, pero aún más importante –suponiendo que esta existiera– es la dificultad logística del cruce (Phillips 2014). En el mismo sentido cabe recordar, como lo indicara uno de los evaluadores de este trabajo, que la mera distancia puede presentarse como un obstáculo. Debido a que la distancia puede también ser el resultado de decisiones culturales, su análisis requerirá profundidad temporal. Entre otros, el concepto de rango habitual sirve para desarrollar esta discusión.

Con estos ejemplos debería quedar claro que no hay ninguna noción de impedimento físico absoluto implicada, tan solo un obstáculo para el desplazamiento que puede o no requerir soluciones

tecnológicas y/o sociales. Muchas potenciales barreras ni siquiera parecen implicar un obstáculo físico importante, sencillamente plantean discontinuidades geográficas de variada escala. Efectivamente, en un trabajo previo distinguimos varias clases de barreras, tales como montañas, mesetas, bosques, ríos y lagos, además de hacer referencia a una serie de condiciones que pudieron obstaculizar la circulación humana (Borrero y Borrazzo 2011). Su consideración suele ayudar a comprender procesos de dispersión geográfica y temporal, dentro de un marco de potenciales innovaciones tecnológicas. Inevitablemente, todos estos elementos son combinables en la construcción de modelos acerca de la conceptualización del espacio.

Algunas preguntas características derivadas de enfoques biogeográficos no solo se refieren a la existencia de las barreras, sino que incluyen el origen de poblaciones (Barton *et al.* 2004; Dennell *et al.* 2014; Osorio *et al.* 2017; Rhode 2016), la utilidad y fundamentos de separaciones teóricas (por ejemplo, la línea de Movius [Dennell 2016], o la línea de Wallace [Cooper y Stringer 2013]), distribuciones de recursos (Scartascini y Volpedo 2012; Tivoli 2010; Torres Elgueta 2016), grados de aislamiento (Borrero 2015; García y Mena 2016), relaciones entre distribución de poblaciones y redes sociales o códigos visuales/simbólicos (Bellelli *et al.* 2008; Wragg Sykes 2018) o, en escala más acotada, sencillamente temas de circulación humana (Barberena 2008; Belardi *et al.* 2009; Horta *et al.* 2016; Matteucci *et al.* 2011; Neme 2002; Pallo y Borrero 2015) o de bienes (Méndez *et al.* 2017; Pallo y Borrazzo 2016). El desarrollo de cualquiera de estos temas se ha beneficiado de la consideración de la discontinuidad básica del espacio que ofrecen los marcos biogeográficos, sacándole un rédito arqueológico. Por otra parte, la biogeografía es la base de nuestra comprensión de las distribuciones pasadas de fauna y otros recursos alrededor de los cuales se tejen las redes humanas (Diamond 1977; Lyman 2017), lo que abre la puerta a planteos metodológicos más complejos. Estos desarrollos inevitablemente incluyen cuestiones de co-evolución, cambios tróficos, efectos dominó y una multiplicidad de procesos, dentro de los cuales los de domesticación son solo los más conocidos (L'Heureux 2005; Yacobaccio 2009; Zenteno *et al.* 2015). El desarrollo de estos temas puede alentar a los arqueólogos a adquirir con mayor frecuencia valores espacio-temporales correspondientes a dichos recursos porque, en palabras de R. Lee Lyman (2017:349), “how faunas in an area throughout the period of human occupancy responded to humans is, however, still only patchily known”.⁶

Finalmente, no debe pensarse que los modelos biogeográficos avanza explicaciones en una sola dirección, la de la superación de barreras. La historia de la temprana ocupación de las islas y costas noroccidentales de Australia es instructiva al respecto:

“early foragers ... were engaged in mobile configurations linking the resources of the coast with those of the arid hinterland ... This dynamic record ceases when sea level stabilises by 6.8 ka and the island is positioned 60 km from the present-day coastline. Abandonment ... and the lack of evidence for reincorporation by watercraft-using peoples after this date, likely reflects its significant distance offshore and smaller size” (Veth *et al.* 2017:27).⁷

6 la forma en que las faunas de un área responden a los humanos durante su período de ocupación todavía es, sin embargo, solo parcialmente conocida (la traducción es nuestra).

7 los antiguos depredadores ... participaban de configuraciones móviles relacionando los recursos de la costa con los del interior árido ... Este registro dinámico cesa cuando el nivel del mar se estabiliza hace unos 6800 años y la isla queda posicionada a 60 km de la línea de costa actual. El abandono ... y la falta de evidencia de reincorporación por parte de pueblos con tecnología de navegación después de esta fecha, probablemente refleja su significativa distancia mar adentro y pequeño tamaño (la traducción es nuestra).

En otras palabras, este ejemplo proclama que la capacidad de aceptar la existencia de una barrera como tal debe incluirse activamente dentro del repertorio cultural de nuestra especie, aun cuando se cuente con los medios tecnológicos para resolverla. No corresponde a nuestras sensibilidades teóricas el decidir qué es lo que ocurrió ante la presencia de una barrera, se trata de una cuestión empírica susceptible de diversas soluciones alternativas. Entonces, tenemos barreras obvias y visibles –en general superables en relación con el *tecnium* disponible (Arthur 2009)–, que incluyen superbarreras (por ejemplo los Campos de Hielo). También, si consideramos el ejemplo de las hienas en la ruta hacia Beringia, puede haber barreras móviles, así como barreras invisibles –que son conocidas por la etnografía (por ejemplo la variable frontera Datoga-Hadza en Tanzania, O’Connell 2006)– pero raramente postulables en el registro arqueológico, salvo por argumentos por anomalía (Gould 1980). Estos, ya se sabe, no son perfectos, pues siendo una variante de la evaluación de hipótesis alternativas, requerirían que todas estas fueran especificadas, lo que raramente es posible. Esto no debe constituir un obstáculo para postularlos. En forma contraintuitiva, la característica más distintiva de las barreras es que estas no son absolutas. La segunda característica destacada es que no necesariamente han sido siempre superadas, pues algunas pueden fijarse como fronteras, otras simplemente pudieron ser evaluadas como demasiado costosas y finalmente en otros casos se pudo considerar innecesario superarlas. Agrego que las barreras tienen la importante función metodológica de ofrecer adecuadas plataformas para la construcción de hipótesis acerca del cambio tecnológico como respuesta a sus desafíos o de las circunstancias bajo las cuáles se decide ignorarlas, para evaluar las elecciones realizadas en el pasado y para dotar de variados significados al ordenamiento territorial humano.

Agradecimientos. A Dani Valenzuela por su aliento para realizar este trabajo, que fue desarrollado con el apoyo del MEC PAI80160111 (Universidad de Magallanes, Universidad Alberto Hurtado, Universidad de Tarapacá).

Referencias citadas

- Arthur, W.B. 2009. *The nature of technology*. Free Press, New York.
- Bailey, G. y N. Milner. 2003. Coastal hunter-gatherers and social evolution: marginal or central? *Before Farming. The Archaeology of Old World Hunter-Gatherers* 3-4:129-150.
- Balme, J. 2013. Of boats and string: the maritime colonisation of Australia. *Quaternary International* 285:68-75.
- Barberena, R. 2008. *Arqueología y biogeografía humana en Patagonia meridional*. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
- Barberena, R., G. Romero Villanueva, G. Lucero, M.V. Fernández, A.A. Rughini y P. Sosa. 2017. Espacios internodales en Patagonia septentrional: biogeografía, información y mecanismos sociales de interacción. *Estudios Atacameños. Arqueología y Antropología Surandinas* 56:57-75.
- Barton, C. M., G.A. Clark, D.R. Yesner y G.A. Pearson (eds.). 2004. *The settlement of the American continents: A multidisciplinary approach to human biogeography*. University of Arizona Press, Tucson.
- Belardi, J.B., L.A. Borrero, P. Campán, F. Carballo Marina, N. Franco, M. García, V. Horwitz, J.L. Lanata, F. Martín, F. Muñoz, A. Muñoz y F. Savanti. 1992. Intensive archaeological survey in the upper Santa Cruz basin, southern Patagonia. *Current Anthropology* 33:451-454.
- Belardi, J.B., F. Carballo Marina, T. Bourlot y A. Re. 2009. Paisajes arqueológicos, circulación e interacción en diferentes escalas: una perspectiva desde el lago Tar (provincia de Santa Cruz). En: *Arqueología de la Patagonia. Una mirada desde el último confín*, editado por M. Salemme,

- F. Santiago, M. Álvarez, E. Piana, M. Vázquez y E. Mansur, Tomo 1, pp. 219-232. Editorial Utopías, Ushuaia.
- Bellelli, C., V. Scheinsohn y M.M. Podestá. 2008. Arqueología de pasos cordilleranos: un caso de estudio en Patagonia Norte durante el Holoceno tardío. *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino* 13(2):37-55.
- Boivin, N. 2017. Human and human-mediated species dispersal through time: introduction and overview. En: *Human dispersal and species movement. From prehistory to the present*, editado por N. Boivin, R. Crassard y M. Petraglia, pp. 3-28, Cambridge University Press, Cambridge.
- Boivin, N., D.Q. Fuller, R. Dennell, R. Allaby y M.D. Petraglia. 2013. Human dispersal across diverse environments of Asia during the Upper Pleistocene. *Quaternary International* 300:32-47.
- Borrero, L.A. 1989-1990. Evolución cultural divergente en la Patagonia austral. *Anales del Instituto de la Patagonia* 19:133-140.
- Borrero, L.A. 2004. The archaeozoology of Andean “Dead Ends” in Patagonia: living near the Continental Ice Cap. En: *Colonisation, migration, and marginal areas. A zooarchaeological approach*, editado por M. Mondini, S. Muñoz y S. Wickler, pp. 55-61. Oxbow Books, Oxford.
- Borrero, L.A. 2015. Spatial demarcation of archaeological population cores in southern Patagonia. En: *Human origin sites and the World Heritage Convention in the Americas*, editado por N. Sanz, Volumen I, pp. 211-218. UNESCO, México, D.F.
- Borrero, L.A. y K. Borrazzo. 2011. La geografía cultural del sudoeste de Patagonia continental. En: *Bosques, montañas y cazadores. Investigaciones arqueológicas en Patagonia meridional*, editado por L.A. Borrero y K. Borrazzo, pp. 7-36. CONICET-IMHICIHU, Buenos Aires.
- Brantingham, P.J. y X. Gao. 2006. Peopling of the northern Tibetan Plateau. *World Archaeology* 38(3):387-414.
- Carballo Marina, F.M., L.A. Borrero, N.V. Franco, J.B. Belardi, V.D. Horwitz, A.S. Muñoz, P. Campan, F.M. Martin, F. Borella, M.F. García, F. Muñoz, F. Savanti y J.L. Lanata. 1999. Arqueología de la costa de Lake Argentino, río La Leona y pampas altas intermedias. *Præhistoria* 3:13-33.
- Casamiquela, R.M. 1967. Algunos datos nuevos con relación al “Panorama etnológico de la Patagonia”. *Etnia* 5:6-22.
- Cooper, A. y C.B. Stringer. 2013. Did the Denisovans cross Wallace’s line? *Science* 342:321-323.
- Darwin, C. 1958 [1859]. *The origin of species*. The New English Library, London.
- De Agostini, A.M., 2010 [1941]. *Andes Patagónicos. Viajes de exploración a la cordillera patagónica austral*. Congregación Salesiana de Chile, Punta Arenas.
- Dennell, R. 2016. Life without the Movius Line: The structure of the east and southeast Asian early Palaeolithic. *Quaternary International* 400:14-22.
- Dennell, R. W., J. Louys, H.J. O’Regan y D.M. Wilkinson. 2014. The origins and persistence of *Homo floresiensis* on Flores: biogeographical and ecological perspectives. *Quaternary Science Reviews* 96:98-107.
- Diamond, J.M. 1977. Distributional strategies. En: *Sunda and Sahul: prehistoric studies in Southeast Asia, Melanesia and Australia*, editado por J. Allen, J. Golson y R. Jones, pp. 295-315. Academic Press, London.
- Erlanson, J. 2001. The archaeology of aquatic adaptations: paradigms for a new millenium. *Journal of Archaeological Research* 9:287-350.
- Fiore, D. 2006. Puentes de agua para el arte mobiliario: la distribución espacio-temporal de artefactos óseos decorados en Patagonia meridional y Tierra del Fuego. *Cazadores-Recolectores del Cono Sur. Revista de Arqueología* 1:137-147.

- Ford, B.L. 2012. The shoreline as a bridge, not a boundary. En: *Cognitive maritime landscapes of Lake Ontario. The archaeology of maritime landscapes*, editado por B.L. Ford, pp. 63–80. Springer, New York.
- Franco, N.V. 2008. La estructura tecnológica regional y la comprensión de la movilidad humana: tendencias para la cuenca del río Santa Cruz. En: *Arqueología del extremo sur del continente americano. Resultados de nuevos proyectos*, editado por L.A. Borrero y N.V. Franco, pp. 119–154. Instituto Multidisciplinario de Historia y Ciencias Humanas (CONICET), Buenos Aires.
- Franco, N.V., L.A. Borrero, J.B. Belardi, F. Carballo Marina, F.M. Martin, P. Campan, C. Favier Dubois, N. Stadler, M.I. Hernández, H. Cepeda, A.S. Muñoz, F. Borella, F. Muñoz e I. Cruz. 1999. Arqueología del Cordón Baguales y sistema lacustre al sur de Lago Argentino. *Præhistoria* 3:65–86.
- Franco, N.V., L.A. Borrero, G.A. Brook y M.V. Mancini. 2018. Changes in the technological organization and human use of space in southern Patagonia (Argentina) during the late Holocene. En: *Lithic technological organization and paleoenvironmental change*, editado por E. Robinson y F. Sellet, pp. 301–320. Springer, New York.
- García, C. y F. Mena. 2016. ¿Funcionó un sistema sociocultural discreto en el Ibáñez medio? Evaluando fronteras mediante prospecciones en los Andes centropatagónicos (Aisén, Chile). *Magallania* 44(2):187–207.
- Gould, R. 1980. *Living archaeology*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Gradín, C.J. 1980. Secuencias radiocarbónicas del sur de la Patagonia argentina. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 14(1):177–194.
- Haws, J.A., C.L. Funk, M.M. Benedetti, N.F. Bicho, J.M. Daniels, T.A. Minckley, R.F. Denniston, M. Jeraj, J.F. Gibaja, B.S. Hockett y S.L. Forman. 2011. Paleolithic landscapes and seascapes of the west coast of Portugal. En: *Trekking the shore: changing coastlines and the antiquity of coastal settlement*, editado por N.F. Bicho, J.A. Haws y L.G. Davis, pp. 203–246. Springer, New York.
- Hiscock, P., S. O'Connor, J. Balme y T. Maloney. 2016. World's earliest ground-edge axe production coincides with human colonisation of Australia. *Australian Archaeology* 82(1):2–11.
- Horta, L.R., M.A. Marcos, D.L. Bozzuto, M.V. Mancini y M. Sacchi. 2016. Paleogeographic and paleoenvironmental variations in the area of the Pueyrredón, Posadas and Salitroso lakes, Santa Cruz Province, Argentina, during the Holocene and its relationship with the occupational dynamics. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 449:541–552.
- Jones, R. 1977. Man as an element of a continental fauna: the case of the sundering of the Bassian bridge. En: *Sunda and Sahul: prehistoric studies in Southeast Asia, Melanesia and Australia*, editado por J. Allen, J. Golson y R. Jones, pp. 317–386. Academic Press, London.
- Laland, K.N. 2017. *Darwin's unfinished symphony*. Princeton University Press, Princeton.
- L'Heureux, L.G. 2005. Variación morfométrica en restos óseos de guanaco de sitios arqueológicos de Patagonia austral continental y de la Isla Grande de Tierra del Fuego. *Magallania* 33(1):81–94.
- Lovis, W. y R. Whallon. 2016. *Marking the land. Hunter-gatherer creation of meaning in their environment*. Routledge, London.
- Lyman, R.L. 2017. Paleoenvironmental reconstruction from faunal remains: ecological basics and analytical assumptions. *Journal of Archaeological Research* 25:315–371.
- Llarás Samitier, M. 1991. Los pasos indígenas del río Santa Cruz. *Revista Patagónica* 50:35–38.
- MacArthur, R.H. y E.O. Wilson. 1967. *The theory of island biogeography*. Princeton University Press, Princeton.
- Martinic, M. 1995. *Aonikenk. Historia y cultura*. Universidad de Magallanes, Punta Arenas.

- Matteucci, S.D., V.G. Scheinsohn, F. Rizzo y S. Leonardt. 2011. Rutas de comunicación trasandina de los cazadores recolectores en el centrooeste de Chubut. *Geografía y Sistemas de Información Geográfica (GEOSIG). Revista Digital del Grupo de Estudios sobre Geografía y Análisis Espacial con Sistemas de Información Geográfica (GESIG)* 3(1):183-200.
- Méndez, C.A. y O.R. Reyes. 2008. Late Holocene human occupation of the Patagonian forests: a case study in the Cisnes river basin. *Antiquity* 82:560-570.
- Méndez, C., C.R. Stern, A. Nuevo Delaunay, O. Reyes y F. Gutiérrez. 2017. Spatial and temporal distributions of exotic and local obsidians in Central Western Patagonia, southernmost South America. *Quaternary International* 468: 55-168.
- Morain, S.A. 1984. *Systematic and regional biogeography*. Van Nostrand Reinhold Company, New York.
- Moreno, F.P. 1969 [1879]. *Viaje a la Patagonia austral*. Solar/Hachette, Buenos Aires.
- Moreno, J.E. 2008. *Arqueología y etnohistoria de la costa patagónica central en el Holoceno Tardío*. Fondo Editorial Provincial, Rawson.
- Muñoz, A. S., I. Cruz, y D. Cañete Mastrángelo. 2016. Humanos y lobos marinos al sur del río Santa Cruz durante el Holoceno: múltiples líneas de evidencia para el estudio de las relaciones interespecíficas. En: *Arqueología de Patagonia: De mar a mar*, editado por F. Mena, pp. 299-309. Ediciones CIEP/Ñire Negro Ediciones, Coyhaique.
- Musters, G.C. 1964 [1871]. *Vida entre los Patagones*. Solar-Hachette, Buenos Aires.
- Neme, G.A. 2002. Arqueología del alto valle del río Atuel: modelos, problemas y perspectivas en el estudio de las regiones de altura del sur de Mendoza. En: *Entre montañas y desiertos: Arqueología del sur de Mendoza*, editado por A.F. Gil y G.A. Neme, pp. 65-83. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
- Neme, G. y A. Gil. 2008. Biogeografía humana en los Andes meridionales: tendencias arqueológicas en el sur de Mendoza. *Chungara, Revista de Antropología Chilena* 40:5-18.
- O'Connell, J. 2006. How did modern humans displace Neanderthals? Insights from hunter-gatherer ethnography and archaeology. En: *When Neanderthals and modern humans met*, editado por N. Conard, pp. 43-64. Tübingen Publications in Prehistory-Kerns Verlag, Tübingen.
- Orquera, L.A. 1987. Advances in the archaeology of the Pampa and Patagonia. *Journal of World Prehistory* 1(4):333-413.
- Orquera, L.A. 2002. Acerca de la historia reciente de la arqueología patagónica. *Runa* 23:129-171.
- Osorio, D., J. Steele, M. Sepúlveda, E.M. Gayo, J.M. Capriles, K. Herrera, P. Ugalde, R. De Pol-Holz, C. Latorre y C.M. Santoro. 2017. Dry Puna as an ecological megapatch and the peopling of South America: technology, mobility, and the development of a late Pleistocene/early Holocene Andean hunter-gatherer tradition in northern Chile. *Quaternary International* 461:41-53.
- Pallo, C. y K. Borrizzo. 2016. Miraflores rocks in Tierra del Fuego (southernmost South America): Hunter-gatherer procurement, optimal pathway analysis and social interaction. *Journal of Archaeological Science: Reports* 7:420-431.
- Pallo, C. y L.A. Borrero. 2015. Arqueología de corredores boscosos en Patagonia Meridional: el caso del río Guillermo (SO de la provincia de Santa Cruz, Argentina). *Intersecciones en Antropología* 16:313-326.
- Phillips, K.M. 2014. Solutrean seal hunters? Modeling transatlantic migration parameters fundamental to the Solutrean hypothesis for the peopling of North America. *Journal of Anthropological Research* 70: 573-600.
- Pianka, E.R. 1983. *Evolutionary ecology*. Harper & Row Publishers, New York.

- Prendergast, M.E., H. Rouby, P. Punnwong, R. T. Marchant, A. Crowther, N. Kourampas, C. Shipton, M. Walsh, K. Lambeck y N.L. Boivin. 2016. Continental island formation and the archaeology of defaunaution on Zanzibar, eastern Africa. *PLoS ONE* 11(2): e0149565.
- Rhode, D. 2016. A biogeographic perspective on early human colonization of the Tibetan Plateau. *Archaeological Research in Asia* 5:33-43.
- Rosen, B.R. 1988. Biogeographic patterns: a perceptual overview. En: *Analytical biogeography*, editado por A.A. Myers y P.S. Giller, pp. 23-55. Chapman & Hall, London.
- Scartascini, F.L. y V. Volpedo. 2012. White Croaker (*Micropogonias furnieri*) paleodistribution in the southwestern Atlantic ocean. An archaeological perspective. *Journal of Archaeological Science* 40(2):1059-1066.
- Schiffer, M.B. 2011. *Studying technological change. A behavioral approach*. The University of Utah Press, Salt Lake City.
- Shipton, E. 1963. *Land of tempest: travels in Patagonia, 1958-1962*. Dutton and Company, New York.
- Smith, M. 2013. *The archaeology of Australia's deserts*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Straus, L.G. 2015. The human occupation of southwestern Europe during the Last Glacial Maximum. Solutrean cultural adaptations in France and Iberia. *Journal of Anthropological Research* 71:465-492.
- Terrell, J.E. 1997. The postponed agenda: archaeology and human biogeography in the twenty-first century. *Human Ecology* 25(3): 419-436.
- Tilman, W. 1957. *Mischief in Patagonia*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Tivoli, A.M. 2010. *Las aves en la organización socioeconómica de cazadores-recolectores-pescadores del extremo sur sudamericano*. Tesis Doctoral Inédita, Universidad de Buenos Aires.
- Torres Elgueta, J. 2016. *La pêche chez les chasseurs-cueilleurs marins de la région du détroit de Magellan et des mers adjacentes, de l'Holocène moyen aux temps ethnographiques: rôle, technologie et stratégies saisonnières*. Tesis Doctoral Inédita. Université de Paris 1 Pantheon-Sorbonne, Paris.
- Turner II, C.G., N.D. Ovodov y O.V. Pavlova. 2013. *Animal teeth and human tools. A taphonomic odyssey in Ice Age Siberia*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Veth, P.M. 1993. *Islands in the interior: the dynamics of prehistoric adaptations within the arid zone of Australia*. International Monographs in Prehistory, Ann Arbor, Michigan.
- Veth, P., I. Ward, T. Manne, S. Ulm, K. Ditchfield, J. Dortch, F. Hook, F. Petchey, A. Hogg, D. Questiaux, M. Demuro, L. Arnold, N. Spooner, V. Levchenko, J. Skippington, C. Byrne, M. Basgall, D. Zeanah, D. Belton, P. Helmholtz, S. Bajkan, R. Bailey, C. Placzek y P. Kendrick. 2017. Early human occupation of a maritime desert, Barrow Island, north-west Australia. *Quaternary Science Reviews* 168:19-29.
- Vetrisano, L. 2018. La producción laminar en la cuenca media y superior del río Santa Cruz (Patagonia). *Arqueología* 24(1):239-242.
- Vignati, M.A. 1934. Resultados de una excursion por la margen sur del río Santa Cruz. *Notas Preliminares del Museo de La Plata* 2:77-151.
- Wragg Sykes, R.M. 2018. Isolation, exploration or seasonal migration? Investigating technological organization in the late middle Palaeolithic of Britain during marine isotope stage 3. En: *Lithic technological organization and paleoenvironmental change*, editado por E. Robinson y F. Sellet, pp. 123-161. Springer, New York.
- Yacobaccio, H.D. 2009. History of the relationship between vicuñas and people. En: *The Vicuña: the theory and practice of community based wildlife management*, editado por I.J. Gordon, pp. 7-20. Springer, New York.

Zenteno, L., F. Borella, J. Gómez Otero, E. Piana, J.B. Belardi, L.A. Borrero, F. Saporiti, L. Cardona y E. Crespo. 2015. Shifting niches of marine predators due to human exploitation: the diet of the South American sea lion (*Otaria flavescens*) since the late Holocene as a case study. *Paleobiology* 41(3):387-401.